

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-054741

(43)Date of publication of application : 25.02.1997

(51)Int.Cl. G06F 13/00  
 G06F 13/00  
 G06F 15/00  
 G06F 15/163  
 G06F 15/16

(21)Application number : 07-205692

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 11.08.1995

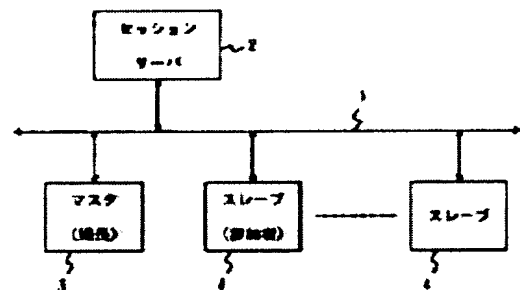
(72)Inventor : MURANAKA YOSHIHIRO

## (54) NETWORK SYSTEM AND ITS SESSION MANAGEMENT METHOD

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve the application efficiency of a network system using a groupware by facilitating the joining in the midst of the session that is already opened in the network system.

**SOLUTION:** The network system including plural computers 2 to 4 which are connected to each other and supports the session jobs among the users, is provided with a master computer 3 which is operated by a master user who promotes the session of a conference, etc., among the users, slave computers 4 which are operated by users, i.e., the participants of the session, and a computer which functions as a session server 2 which manages the session information. The server 2 offers the session information to the computer of each user who is joining in the session and also offers a part of session information to such a computer whose user wants to join in the session in the midst.



\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]A network system which connects two or more computers and supports session work between users of each of said computer, comprising:

A providing means which provides with session information about said session a computer of each user who participates in said session when performing a session among users.

An information output means which outputs information which is consulted at intervention of said session from said session information to a computer of a user wishing participating who demanded intervention of said session.

An information control means which updates said session information with intervention of said user wishing participating.

[Claim 2]A network system which connects two or more computers and supports session work between users of each of said computer, comprising:

A displaying means which is the session information about a session performed among users, and displays information which includes a participant list of information and sessions related to a session name and the contents of a session at least on a display screen corresponding to said each computer.

The 1st server means that outputs said session information and is displayed on said each display screen to each computer of a participant in a session which contains a sponsor of a session in said user.

As opposed to a computer of a user wishing participating who demands intervention at a session applicable in said user, Output information which includes a participant list of information and sessions related to said session name and the contents of a session at least in said session information, and it is made to display on said display screen, And the 2nd server means that updates said session information which includes said participant list at least when said participation request user participates, outputs said this updated session information to a computer of All Users related to an applicable session, and is displayed on said display screen.

[Claim 3]A network system which connects two or more computers and supports session work between users of each of said computer, comprising:

A displaying means which is the session information about a session performed among users, and displays information which includes a participant list of information and sessions related to a session name and the contents of a session at least on a display screen corresponding to said each computer.

The 1st server means that outputs said session information and is displayed on said each display screen to each computer of a participant in a session which contains a sponsor of a session in said user.

As opposed to a computer of a user wishing participating who demands intervention at a session applicable in said user, The 2nd server means that outputs information which includes a participant list of information and sessions related to said session name and the contents of a session at least in said session information, and said display screen is made to carry out display

\*\*.

A participation request of said user wishing participating is notified to a computer of a user who is a sponsor of said session, Receive propriety of intervention from said user, and when intervention is refusal, that is notified to a computer of said user wishing participating, The 3rd server means that updates a participant list at least in said session information when intervention is permission, outputs said session information including said this updated participant list to a computer of All Users related to an applicable session, and is displayed on said display screen.

[Claim 4]A network system which connects two or more computers and supports session work between users of each of said computer, comprising:

A step which is the session information about a session applicable according to directions from a sponsor of a session in said user, and registers information which includes a participant list of information and sessions related to a session name and the contents of a session at least.

A step which outputs said session name, information related to the contents of a session, and said participant list to a session applicable in said user at least in said session information to a computer of a user wishing participating who demands intervention.

A step which updates said session information which includes said participant list at least, and outputs said this updated session information to a computer of All Users related to an applicable session when said user wishing participating participates.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the network system which supports the session work between users using what is called groupware.

[0002]

[Description of the Prior Art]In recent years, in the network system which connects two or more computers, the system which supports the session work which two or more users do is developed using groupware.

[0003]Here, in the group who consists of two or more users, groupware (groupware) is the software for supporting the bilateral work performed via two or more computers. Session (session) means performing bilateral work, such as a meeting, via a computer, or sharing application software (tool).

[0004]In such a network system, when opening the session for holding a conference (it starts), the master user equivalent to the chairperson (host) who is a sponsor of a meeting directs the start of a session via a computer (master computer) in a user.

[0005]The participating candidate in a user will participate via a computer to the session opened by the master user. Though two or more sorts are opened and a session is natural within a system, the user who has participated in two or more sessions simultaneously also exists.

[0006]The server (session server) is connected to the system, and this session server manages the session information about a session, and provides session information to each user.

[0007]By the way, when an unparticipated user participated from the middle to the session already opened until now, at the former, the user did not have a means to acquire the session information about the session of participating choice. The host name (or chairperson name) of a session, the participant list, etc. are included in session information. Therefore, the user of participating hope needed to check the information on a request in the session information applicable to other users who have participated in the session.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]In the network system using the conventional groupware, when a user wanted to participate from the middle to the session already opened, session information about the session was not able to be acquired directly. For this reason, the intervention from the middle is difficult as a result, and it has become a factor which reduces the utilization efficiency of a system.

[0009]In the network system using groupware, the purpose of this invention is to improve the utilization efficiency of a system to the session already opened, as facilitating of the intervention from the middle can be carried out.

[0010]

[Means for Solving the Problem]In a network system which this invention connects two or more computers, and supports session work between each user, It has a master computer which a master user who sponsors sessions, such as a meeting, in a user operates, and a slave computer which a user who is a participant in a session operates, It is a system which has a computer used as a session server which furthermore manages session information about a session.

[0011]A session server provides with session information about a session a computer of each user who participates in a session. A session server provides with a part of session information a computer of a user wishing participating who demanded intervention from the middle, after a session is held.

[0012]In this invention, a session server provides information which is consulted in session information at intervention to a computer of a user wishing participating who demanded intervention from the middle at the session, after a session is held. This reference information includes a participant list of information and sessions related to a session name of an applicable session, and the contents of a session. By displaying reference information on a display screen of a computer, the user wishing participating can check easily whether the session corresponds to participating hope. A session server will update session information which includes a participant list of sessions in connection with this, if a user wishing participating determines intervention. Therefore, session information which always includes the newest participant list next to a user of participating hope can be provided.

[0013]

[Embodiment of the Invention]With reference to Drawings, an embodiment of the invention is described below. A key map for the block diagram and drawing 2 in which the important section of the system concerning this embodiment in drawing 1 is shown to explain the component of the system concerning this embodiment, The key map showing an example of the display screen of the computer concerning this embodiment in drawing 3, A flow chart for the key map, drawing 5, drawing 6, and drawing 8 in which movement of the information on the system concerning this embodiment in drawing 4 is shown to explain operation of this embodiment, and drawing 7 are the key maps for explaining the session information concerning this embodiment.

(Composition of a system) This system consists of two or more computers 2-4 connected to the network 1, as shown in drawing 1. Each computers 2-4 are a workstation or a personal computer.

[0014]This embodiment consists of the terminal units 3 and 4 which each computers 2-4 divide roughly, and the session server 2 and a user operate, and assumes performing sessions, such as a meeting using groupware.

[0015]The terminal units 3 and 4 which a user operates are distinguished by the master computer 3 and the other slave computer 4 which the user (a master user is called below) equivalent to the chairperson (host) who sponsors a session (startup) operates. The slave computer 4 is a terminal unit which the user (participant) who has participated in the session, and the user unparticipated (a participating candidate is included) operate.

[0016]The session server 2 managed the session information (it mentions later) about a session, and is provided with the function to provide each user (a master user is included) with session information.

[0017]The session information 2a consists of the user name which has participated in the session, a host name (master user name), a tool name currently used together, etc., as shown in drawing 2 (A). The session server 2 assigned session ID at the session started (holding), and has managed session information with the session list (see drawing 7 (A)) which registered this session ID. The user name of session information is registered into the user list. Session information also has the non-participant list which registered the non-participating user name into the session. This non-participant list is equivalent to the list which registered the All Users name of the system (see drawing 7 (B)).

[0018]The master computer 3 has the window server 5a, the user interface 5b, the tool (application software) 5c to share, and the groupware kernel 5d, as shown in drawing 2 (B).

[0019]The window server 5a controls input and output of the window for displaying session information on a display screen. The user interface 5b is an interface for using groupware on a network. The groupware kernel 5d is a modular kernel which realizes sharing of the tool 5c.

[0020]Similarly, the slave computer 4 also has each element of the window server 5a, the user interface 5b, and the tool 5c to share except for the groupware kernel 5d, as shown in drawing 2 (B).

[0021]Next, operation of this embodiment is explained.

(Fundamental operation) As shown in drawing 4, the session server 2 manages the session information about two or more sessions currently held on the system, and provides the session information 2a applicable to the user of each session.

[0022]According to this embodiment, the session server 2 provides the session information 2a about the session which wishes to participate also to the user who is an absentee of a session. The user wishing participating can use the provided session information 2a as reference information, when participating in the session for hope.

[0023]As processing for holding a session, the session server 2 identifies the chairperson (master user) and a participant in the user who has participated in the session (Step S1).

[0024]A master user operates the master computer 3 and performs starting processing for holding a new session (YES of Step S2, S3). Users other than a master user operate the slave computer 4, and perform processing which participates in a session as a usual participant (step S4). If the operation of a session is become final and conclusive, the session server 2 will start the processing which provides each user with the session information 2a about the session (Step S5, S6).

(Session start processing) With reference to the flow chart and drawing 7 of drawing 3 and drawing 6, the starting processing of a session is explained hereafter.

[0025]First, a master user operates the master computer 3 and starts the graphical user interface (GUI) for using groupware. As shown in drawing 3, the main window 31 is displayed by this GUI on the display screen (for example, CRT display) of the master computer 3 (the slave computer 4 is also the same).

[0026]In the main menu 32 of the main window 31, a master user clicks "Session" with a mouse and displays the pop up menu 33. The pop up menu 33 is a sub menu, and includes each item of "Enter" which directs "New" and intervention for directing holding of a new session.

[0027]When a master user chooses the item of "New" from the sub menu 33, he will direct holding of a new session (Step S10). A master user operates the master computer 3 and inputs a session name (Step S11).

[0028]The session server 2 assigns session ID to the new session of which holding was required from the master user, and as shown in drawing 7 (A), it registers it into a session list (Step S12). Here, it is assumed to the session name "Session3" of a new session that "ID1" was assigned as session ID.

[0029]The session server 2 registers into a user list the user name of each user who had the application as a participant in the session via the slave computer 4 (YES of Step S13, S14). A user's participating processing is later mentioned to a session (see the flow chart of drawing 8).

[0030]As shown in drawing 7 (B), the session server 2 searches the user name (here Z) which had the application as a participant from the non-participant list, and moves it to the user list corresponding to an applicable session (ID1). The All Users name of the system is registered at the time of the first stage, and a non-participant list is updated whenever the user who participates in a session occurs.

[0031]The session server 2 transmits session ID registered into the session list to a master user (Step S15). The session server 2 updates session list (SessionList)34 in which a view as popup is carried out by GUI, as shown in drawing 3 (Step S16). That is, the session list 34 containing the session name and ID is made displayed according to the session list which registered the new session. This session list 34 will be displayed on a display screen, if the item of "Enter" is chosen from the sub menu 33.

[0032]The session server 2 reports that the new session was started (holding) to each user of other sessions (Step S17). At this time, the session list 34 of GUI is updated in the computers 3 and 4 of each user of other sessions. The session server 2 reports that the new session was started (holding) also to each user who has participated in neither of the sessions (Step S18). At this time, the session list 34 of GUI is updated similarly.

With reference to (participating processing of a session), next the flow chart of drawing 8, participating processing in case a user participates to a session is explained.

[0033]Here, the case where a non-participant's (the participant in other sessions also contains) user participates is assumed to the session (session name "Session3") already held.

[0034]A user operates the slave computer 4, clicks "Session" with a mouse from the main menu 32 displayed by GUI, and chooses the item of "Enter" from the sub menu 33 further (Step S20).

[0035]If the item of "Enter" is chosen, as shown in drawing 3, the session list 34 will be displayed by GUI. The newest information corresponding to the session list which added the new session (ID1) by the session server 2, and was updated is displayed on this session list 34.

[0036]A user chooses the session name (here Session3) of participating hope from the session list 34 by the click operation of a mouse (Step S21).

[0037]In this embodiment, if a user chooses a session name from the session list 34, as shown in drawing 3, in the session information corresponding to the session name, The information 35 containing the user list 35 a which consists of a participant name, and the tool list 35b started in the session is displayed.

[0038]The user of participating hope can check whether it corresponds to what the session (Session3) which referred to the participant list 35 a and the tool list 35b which were displayed, and chose them wished. If "O.K." of the displayed session list 34 is clicked with a mouse when a user determines to be a session of choice here, it will be registered as a participant in the session.

[0039]According to this embodiment, if "O.K." is inputted from a user and intervention is required, the session server 2 will identify a master user name based on session ID registered into the session list. And the session server 2 refers for the propriety of intervention of the user who is doing participating hope from the middle to the master user (Step S22).

[0040]A master user judges whether intervention of the user of participating hope is accepted according to the reference from the session server 2, and notifies a decision result to the session server 2 (Step S23). If a decision result is refusal, the session server 2 will report that intervention is not accepted to the user of participating hope (Step S24).

[0041]On the other hand, if a decision result is permission, the session server 2 will report that a new user participates to All Users who has participated in the session (Step S25). Simultaneously, it is reported to the user of participating hope that intervention was accepted. The user list 35 a of All Users's (the user participating hope's is included) GUI is updated with the participating permission (Step S26).

[0042]The session server 2 updates the session information about the session (Session3) when a new participant was accepted (Step S27). With this updating, as shown in drawing 7 (B), the session server 2 searches the user name (Z) accepted as a participant from the non-participant list, and moves it to the user list corresponding to an applicable session (ID1) (Step S28).

[0043]According to this embodiment, each user (a master user is included) and the non-participating user who have participated in the session can check the newest session information provided from the session server 2 on the display screen of the computers 3 and 4 as mentioned above. Thereby, each user can check easily the user name which has participated in the session, and the tool name currently shared.

[0044]In [ when there is an application to the session already held from the user who is doing participating hope from the middle ] a display screen top based on the session information from the session server 2 the user, It is possible to check a part of session information about the session of participating choice. The session name of participating hope is only specified and, specifically, the participant list 35 a and the tool name currently shared of the session can be checked. Therefore, the user of participating hope can judge easily whether it corresponds to what the session which referred to provided session information and chose it wished.

[0045]This embodiment has the function to ask the propriety of intervention to a master user, when there is a user of participating hope. It can be reported that it cannot participate to the user of participating hope with this function beforehand in the case of the session which does not accept the intervention from the middle.

(Application of this embodiment) In the function to ask the propriety of intervention of this embodiment, the function to refuse intervention of the user who specified beforehand is added. Specifically, a master user specifies the user name which does not accept intervention from the Popup Window prepared beforehand by the click of a mouse. Thereby, the session server 2 registers into the appointed session the user name which does not accept intervention, and

when there is a user of participating hope, it judges the propriety of intervention automatically. [0046]With such a function, the situation which holds sessions, such as a high meeting of confidentiality, for example and in which a master user makes the user of participating hope participate in a case accidentally can be prevented.

[0047]The function to accept intervention of only the user who specified beforehand conversely on the other hand is added. Specifically, a master user specifies a user name [ a user name ] to make it participate from the Popup Window prepared beforehand by the click of a mouse.

Thereby, the session server 2 registers into the appointed session the user name which accepted intervention, and receives intervention of only the user applicable to the user name.

[0048]With such a function, receptionist processing of intervention of a user can be performed efficiently to hold sessions, such as a meeting which limited the participant. A master user adds the function which sets an access level according to a user in the participating candidate of a session. Specifically, a master user sets the following access levels 1-5 for every user from the Popup Window prepared beforehand.

[0049]The access level 1 is a level which permits all the use of intervention, an utterance, and a share tool. The access level 2 is a level with which use of a share tool is forbidden, although intervention and an utterance are permissions. The access level 3 is a level with which an utterance is forbidden, although use of intervention and a share tool is permission. Only intervention is permission, use of an utterance and a share tool is forbidden and the access level 4 is a level of just merely being able to check the situation of a meeting. The access level 5 is a level with which intervention is refused.

[0050]With such a function, receptionist processing of intervention of a user can be performed efficiently to hold the required meeting of maintenance of confidentiality, and the meeting which limited the participant, the speaker, and the user of the share tool.

[0051]

[Effect of the Invention]As explained in full detail above, according to this invention, in the network system using groupware, the newest session information about a session can be provided also not only to the participant in a session but to a non-participant. Therefore, the information used as the reference for determining intervention to the user who wishes the intervention from the middle can be provided to the session already opened. Also in the case of intervention from the middle, this becomes possible to perform receptionist processing of intervention easily.

[0052]It can be reported that it cannot participate to the user of participating hope with the function to ask the propriety of intervention beforehand in the case of the session which does not accept the intervention from the middle. Therefore, the user of participating hope can check easily the session which cannot participate, without performing a complicated procedure and processing. By the above effects, the utilization efficiency of the system which performs a session as a result can be improved.

---

[Translation done.]



\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The block diagram showing the important section of the system concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 2]The key map for explaining the component of the system concerning this embodiment.

[Drawing 3]The key map showing an example of the display screen of the computer concerning this embodiment.

[Drawing 4]The key map showing movement of the information on the system concerning this embodiment.

[Drawing 5]The flow chart for explaining operation of this embodiment.

[Drawing 6]The flow chart for explaining operation of this embodiment.

[Drawing 7]The key map for explaining the session information concerning this embodiment.

[Drawing 8]The flow chart for explaining operation of this embodiment.

[Description of Notations]

1 -- Network

2 -- Session server

3 -- Master computer

4 -- Slave computer

31 -- Main window

32 -- Main menu

33 -- Sub menu

34 -- Session list

35a -- User list

35b -- Tool list

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

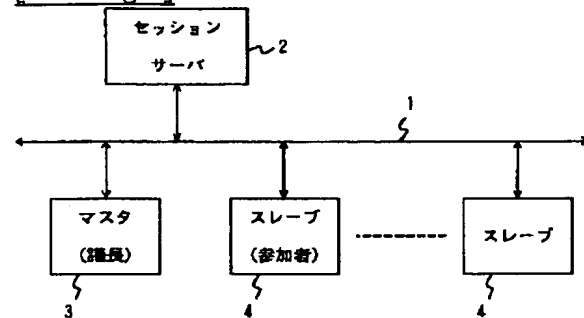
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

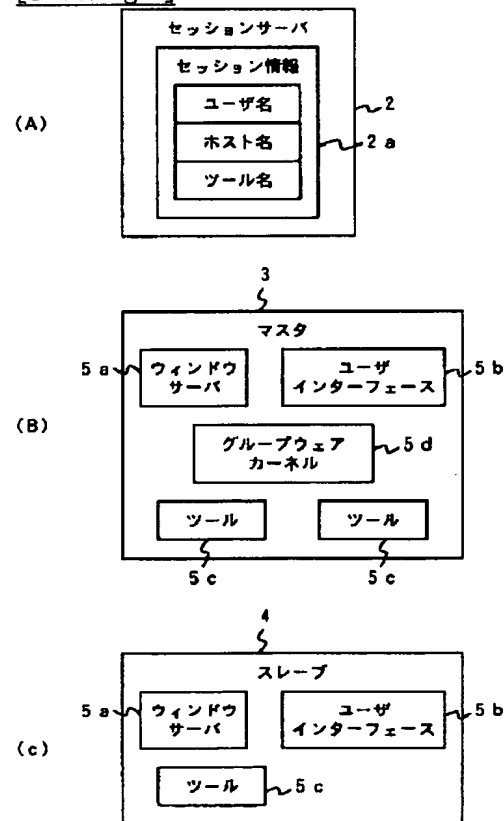
3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

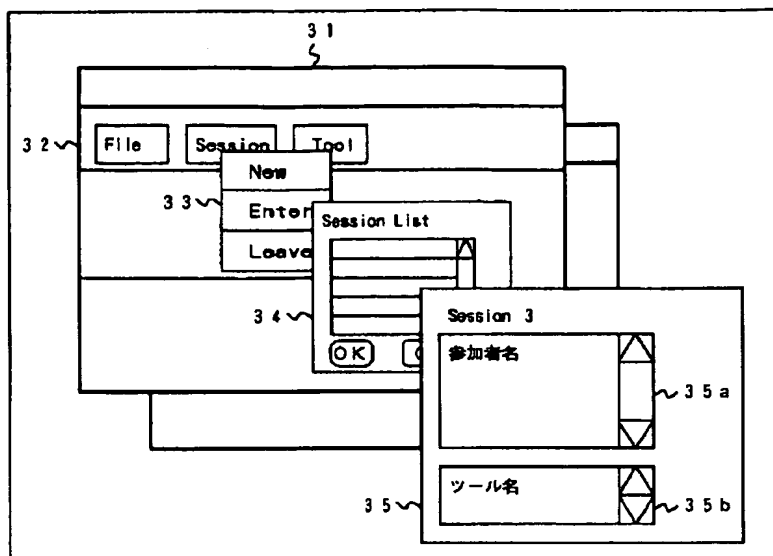
[Drawing 1]



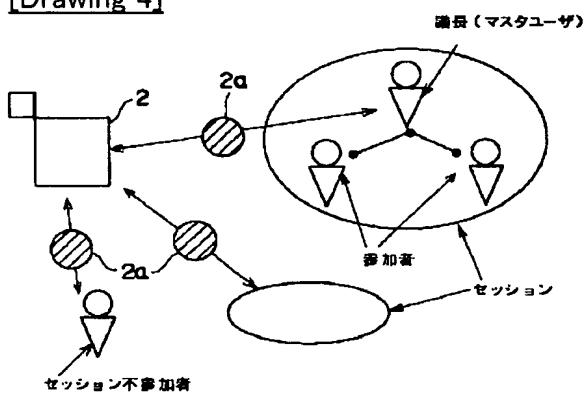
[Drawing 2]



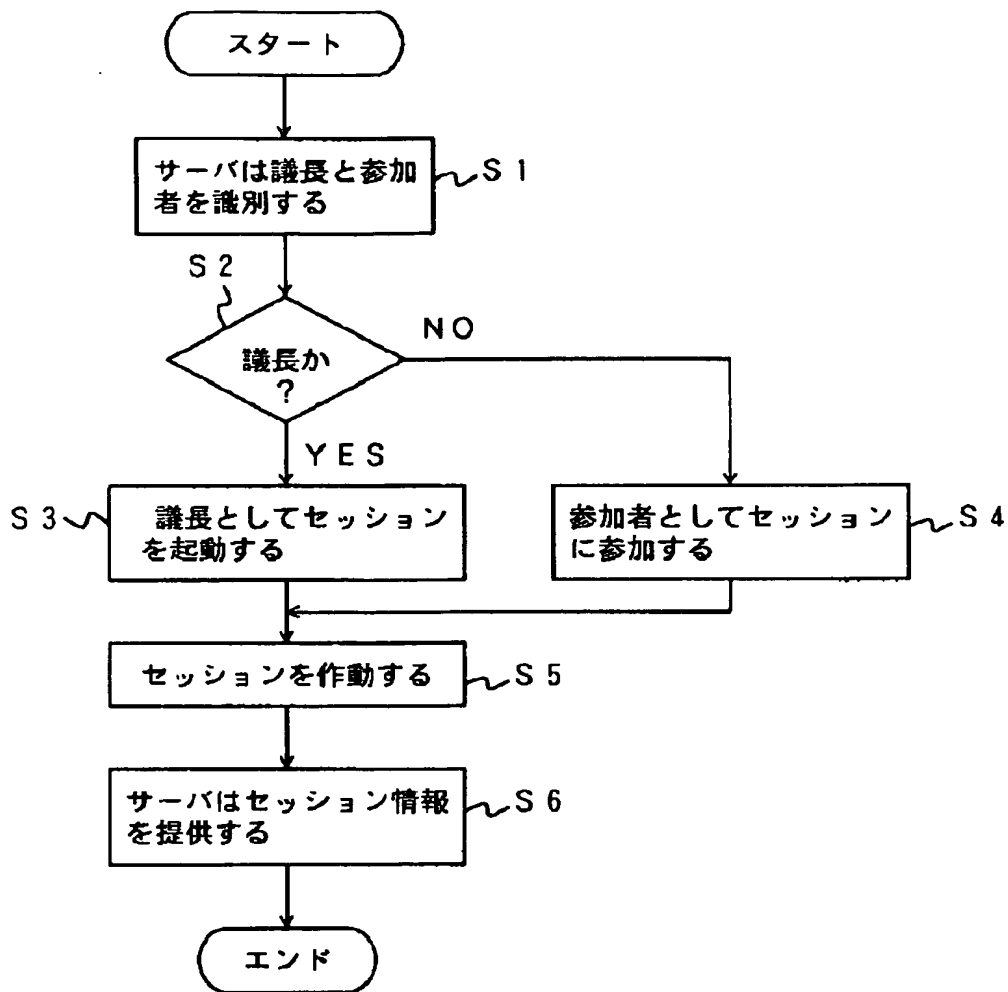
[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Drawing 7]

セッションリスト

セッション名	セッションID
Session 3	ID 1
⋮	⋮

(A)

未参加者リスト

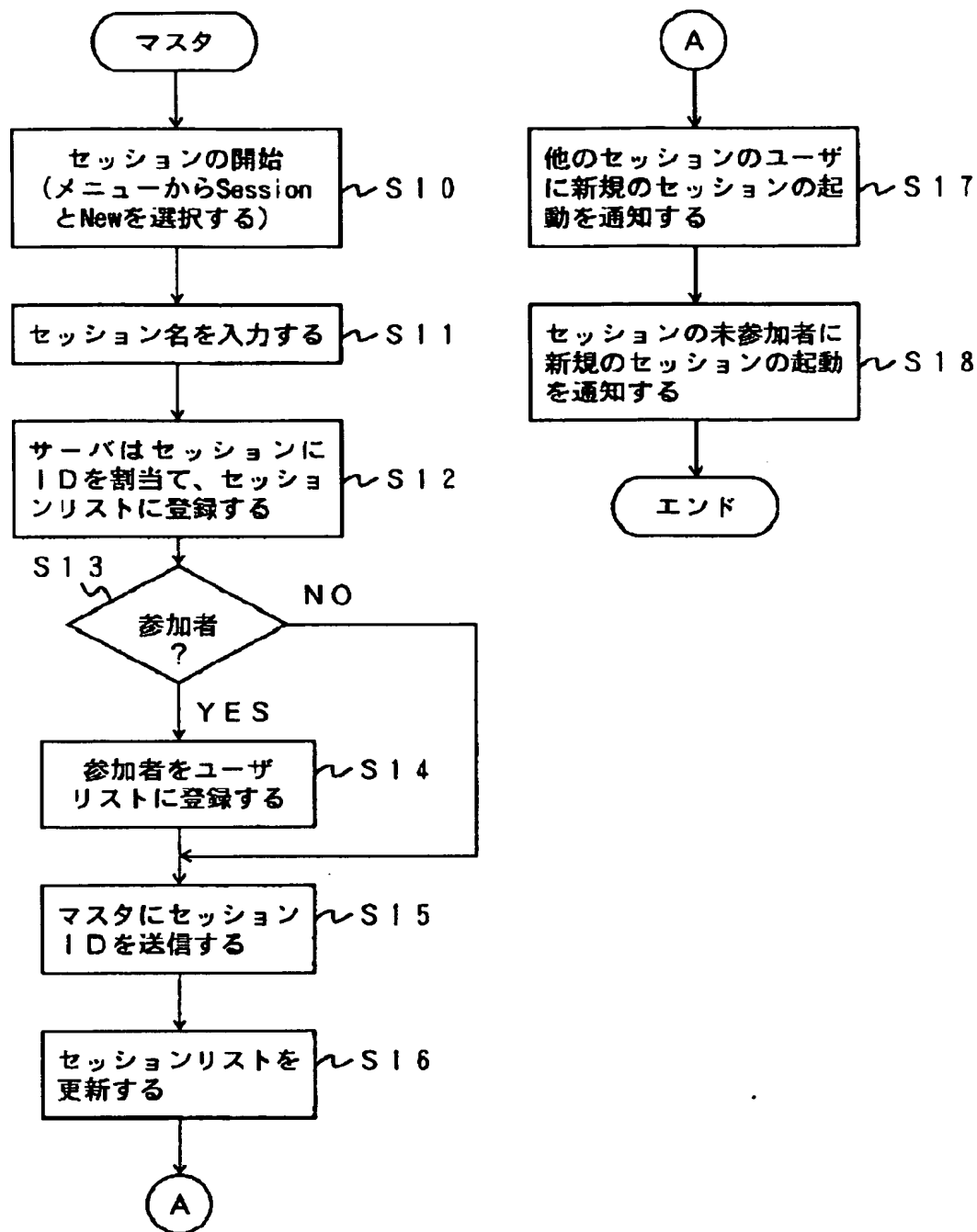
Y
Z
⋮

(B)

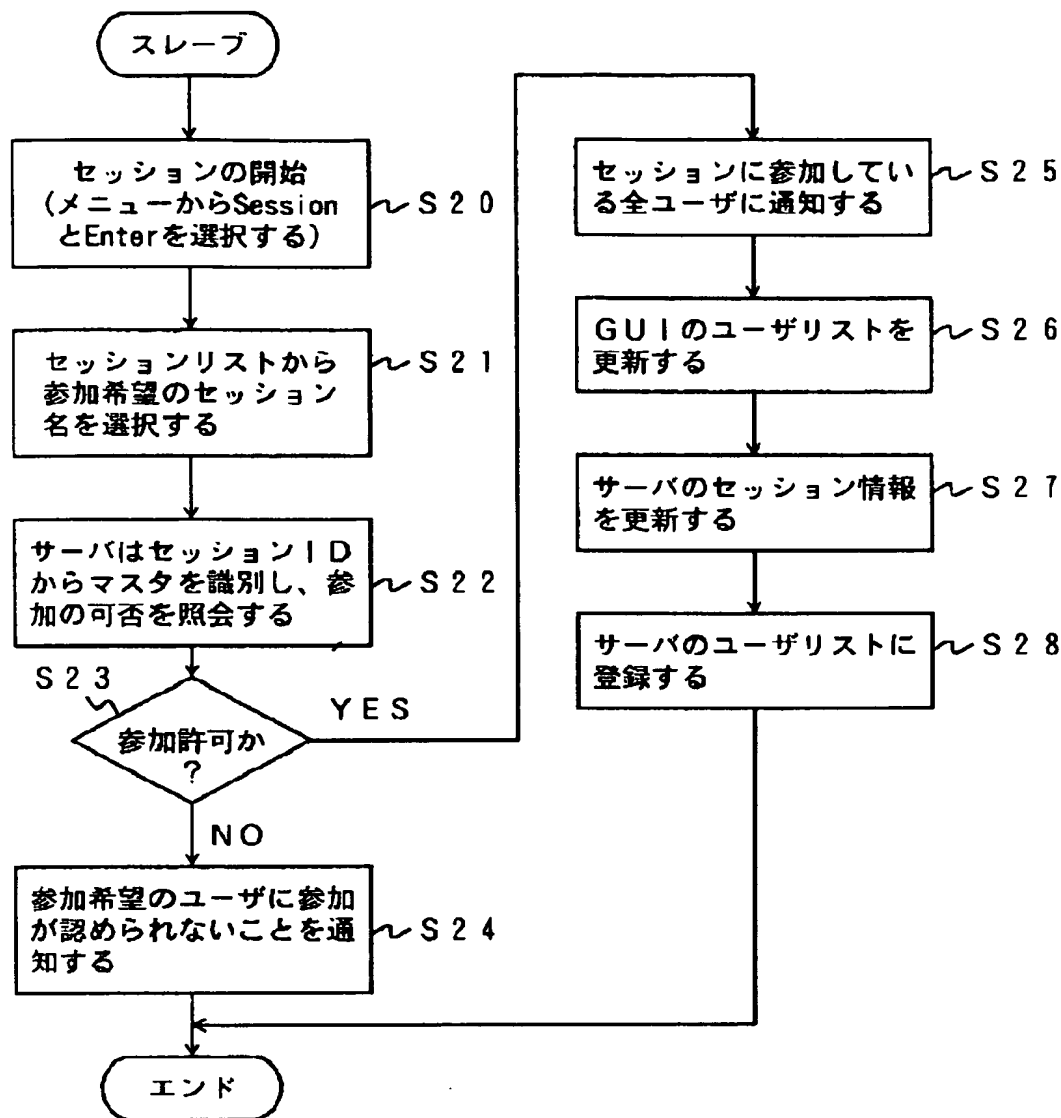
ユーザリスト (ID 1)

A
B
⋮
Z

[Drawing 6]



[Drawing 8]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-54741

(43)公開日 平成9年(1997)2月25日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 7	9460-5E	G 0 6 F 13/00	3 5 7 Z
	3 5 5	9460-5E		3 5 5
15/00	3 9 0	9364-5L	15/00	3 9 0
15/163			15/16	3 7 0 N
15/16	3 7 0			3 1 0 R

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平7-205692

(22)出願日 平成7年(1995)8月11日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 村中 義弘

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝  
府中工場内

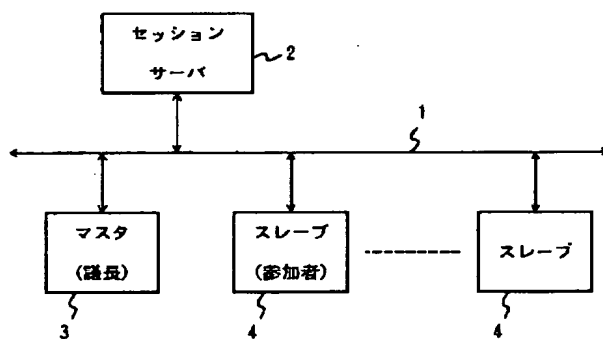
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】 ネットワークシステム及びそのセッション管理方法

(57)【要約】

【課題】グループウェアを利用したネットワークシステムにおいて、既に開かれているセッションに対して、途中からの参加を容易化できるようにして、システムの利用効率を向上することにある。

【解決手段】複数のコンピュータ2～4を接続し、各ユーザ間のセッション作業を支援するネットワークシステムにおいて、ユーザの中で会議等のセッションを主催するマスタユーザが操作するマスタコンピュータ3とセッションの参加者であるユーザが操作するスレーブコンピュータ4とを有し、さらにセッションに関するセッション情報を管理するセッションサーバ2となるコンピュータを有するシステムである。セッションサーバ2は、セッションに参加する各ユーザのコンピュータにセッションに関するセッション情報を提供する。セッションサーバ2は、セッションが開催された後に、途中から参加を要求した参加希望ユーザのコンピュータにセッション情報の一部を提供する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のコンピュータを接続して、前記各コンピュータのユーザ間のセッション作業を支援するネットワークシステムにおいて、ユーザ間でセッションを行なう場合に、前記セッションに参加する各ユーザのコンピュータに前記セッションに関するセッション情報を提供する提供手段と、前記セッションの参加を要求した参加希望ユーザのコンピュータに、前記セッション情報から前記セッションの参加に参考となる情報を出力する情報出力手段と、前記参加希望ユーザの参加に伴って前記セッション情報を更新する情報管理手段とを具備したことを特徴とするネットワークシステム。

【請求項 2】 複数のコンピュータを接続して、前記各コンピュータのユーザ間のセッション作業を支援するネットワークシステムにおいて、ユーザ間で行なうセッションに関するセッション情報であって、少なくともセッション名、セッション内容に関する情報およびセッションの参加者リストを含む情報を前記各コンピュータに対応する表示画面に表示する表示手段と、

前記ユーザの中でセッションの主催者を含むセッションの参加者の各コンピュータに対して、前記セッション情報を出力して前記各表示画面に表示させる第 1 のサーバ手段と、

前記ユーザの中で該当するセッションに参加を要求する参加希望ユーザのコンピュータに対して、前記セッション情報の中で少なくとも前記セッション名、セッション内容に関する情報およびセッションの参加者リストを含む情報を出力して前記表示画面に表示させて、かつ前記参加要求ユーザが参加した場合に少なくとも前記参加者リストを含む前記セッション情報を更新し、この更新した前記セッション情報を該当するセッションに関係する全ユーザのコンピュータに出力して前記表示画面に表示させる第 2 のサーバ手段とを具備したことを特徴とするネットワークシステム。

【請求項 3】 複数のコンピュータを接続して、前記各コンピュータのユーザ間のセッション作業を支援するネットワークシステムにおいて、

ユーザ間で行なうセッションに関するセッション情報であって、少なくともセッション名、セッション内容に関する情報およびセッションの参加者リストを含む情報を前記各コンピュータに対応する表示画面に表示する表示手段と、

前記ユーザの中でセッションの主催者を含むセッションの参加者の各コンピュータに対して、前記セッション情報を出力して前記各表示画面に表示させる第 1 のサーバ手段と、

前記ユーザの中で該当するセッションに参加を要求する参加希望ユーザのコンピュータに対して、前記セッシ

ョン情報の中で少なくとも前記セッション名、セッション内容に関する情報およびセッションの参加者リストを含む情報を出力して前記表示画面に表示させる第 2 のサーバ手段と、

前記参加希望ユーザの参加要求を前記セッションの主催者であるユーザのコンピュータに通知し、前記ユーザからの参加の可否を受信し、参加が拒否の場合には前記参加希望ユーザのコンピュータにその旨を通知し、参加が許可の場合には前記セッション情報の中で少なくとも参加者リストを更新し、この更新した前記参加者リストを含む前記セッション情報を該当するセッションに関係する全ユーザのコンピュータに出力して前記表示画面に表示させる第 3 のサーバ手段とを具備したことを特徴とするネットワークシステム。

【請求項 4】 複数のコンピュータを接続して、前記各コンピュータのユーザ間のセッション作業を支援するネットワークシステムにおいて、

前記ユーザの中でセッションの主催者からの指示に応じて、該当するセッションに関するセッション情報であって、少なくともセッション名、セッション内容に関する情報およびセッションの参加者リストを含む情報を登録するステップと、

前記ユーザの中で該当するセッションに参加を要求する参加希望ユーザのコンピュータに対して、前記セッション情報の中で少なくとも前記セッション名、セッション内容に関する情報および前記参加者リストを出力するステップと、

前記参加希望ユーザが参加した場合に、少なくとも前記参加者リストを含む前記セッション情報を更新し、この更新した前記セッション情報を該当するセッションに関係する全ユーザのコンピュータに出力するステップとからなることを特徴とするセッション管理方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、いわゆるグループウェアを利用して、ユーザ間のセッション作業を支援するネットワークシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、複数のコンピュータを接続してなるネットワークシステムにおいて、グループウェアを利用して、複数のユーザが行なうセッション作業を支援するシステムが開発されている。

【0003】ここで、グループウェア (groupware) とは、複数のユーザからなるグループにおいて、複数のコンピュータを介して行なう共同作業を支援するためのソフトウェアである。また、セッション (session) とは、コンピュータを介して会議等の共同作業を実行したり、またはアプリケーション・ソフトウェア (ツール) を共有することを意味している。

【0004】このようなネットワークシステムにおい

10

20

30

40

50



て、例えば会議を行なうためのセッションを開く（起動する）場合、ユーザの中で会議の主催者である議長（ホスト）に相当するマスタユーザがコンピュータ（マスタコンピュータ）を介してセッションの開始を指示する。

【0005】マスタユーザにより開かれたセッションに対して、ユーザの中の参加希望者がコンピュータを介して参加することになる。セッションはシステム内で、複数種が開かれており、当然ながら同時に複数のセッションに参加しているユーザも存在する。

【0006】システムにはサーバ（セッションサーバ）が接続されており、このセッションサーバがセッションに関するセッション情報を管理し、各ユーザに対してセッション情報を提供している。

【0007】ところで、既に開かれているセッションに対して、今まで未参加のユーザが途中から参加する場合、従来ではそのユーザには参加希望のセッションに関するセッション情報を得る手段はなかった。セッション情報には、セッションのホスト名（または議長名）や参加者リスト等が含まれている。したがって、参加希望のユーザは、そのセッションに参加している他のユーザに、該当するセッション情報の中で要望の情報を確認する必要があった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】従来のグループウェアを利用したネットワークシステムにおいて、既に開かれているセッションに対して、途中からユーザが参加したい場合に、そのセッションに関するセッション情報を直接得ることができなかった。このため、結果的に途中からの参加は困難であり、システムの利用効率を低下させる要因になっている。

【0009】本発明の目的は、グループウェアを利用したネットワークシステムにおいて、既に開かれているセッションに対して、途中からの参加を容易化できるようにして、システムの利用効率を向上することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、複数のコンピュータを接続し、各ユーザ間のセッション作業を支援するネットワークシステムにおいて、ユーザの中で会議等のセッションを主催するマスタユーザが操作するマスタコンピュータとセッションの参加者であるユーザが操作するスレーブコンピュータとを有し、さらにセッションに関するセッション情報を管理するセッションサーバとなるコンピュータを有するシステムである。

【0011】セッションサーバは、セッションに参加する各ユーザのコンピュータにセッションに関するセッション情報を提供する。セッションサーバは、セッションが開催された後に、途中から参加を要求した参加希望ユーザのコンピュータにセッション情報の一部を提供する。

【0012】本発明では、セッションサーバは、セッシ

ョンが開催された後に、そのセッションに途中から参加を要求した参加希望ユーザのコンピュータに対して、セッション情報の中で参加に参考となる情報を提供する。この参考情報は、該当するセッションのセッション名、セッション内容に関係する情報およびセッションの参加者リストを含む。参加希望ユーザは参考情報がコンピュータの表示画面に表示されることにより、そのセッションが参加希望に該当するか否かを容易に確認することができる。さらに、セッションサーバは、参加希望ユーザが参加を決定すると、これに伴ってセッションの参加者リストを含むセッション情報を更新する。したがって、次に参加希望のユーザに対して、常に最新の参加者リストを含むセッション情報を提供することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1は本実施形態に係わるシステムの要部を示すブロック図、図2は本実施形態に係わるシステムの構成要素を説明するための概念図、図3は本実施形態に係わるコンピュータの表示画面の一例を示す概念図、図4は本実施形態に係わるシステムの情報の移動を示す概念図、図5、図6および図8は本実施形態の動作を説明するためのフローチャート、図7は本実施形態に係わるセッション情報を説明するための概念図である。

（システムの構成）本システムは、図1に示すように、ネットワーク1に接続された複数のコンピュータ2～4からなる。各コンピュータ2～4は、ワークステーションまたはパーソナルコンピュータである。

【0014】本実施形態は、各コンピュータ2～4が大別してセッションサーバ2およびユーザが操作する端末装置3、4からなり、グループウェアを利用した会議等のセッションを行なうことを想定している。

【0015】ユーザが操作する端末装置3、4は、セッションを主催（起動）する議長（ホスト）に相当するユーザ（以下マスタユーザと称する）が操作するマスタコンピュータ3およびそれ以外のスレーブコンピュータ4に区別される。スレーブコンピュータ4は、セッションに参加しているユーザ（参加者）と未参加（参加希望者を含む）のユーザが操作する端末装置である。

【0016】セッションサーバ2は、セッションに関するセッション情報（後述する）を管理し、各ユーザ（マスタユーザを含む）にセッション情報を提供する機能を備えている。

【0017】セッション情報2aは、図2（A）に示すように、セッションに参加しているユーザ名、ホスト名（マスタユーザ名）、共同で使用しているツール名などからなる。セッションサーバ2は、起動（開催）されたセッションにセッションIDを割り当て、このセッションIDを登録したセッションリスト（図7（A）を参照）によりセッション情報を管理している。セッション

情報のユーザ名はユーザリストに登録されている。また、セッション情報には、セッションに未参加ユーザ名を登録した未参加者リストもある。この未参加者リストは、システムの全ユーザ名を登録したリストに相当する(図7(B)を参照)。

【0018】マスタコンピュータ3は、図2(B)に示すように、ウインドウサーバ5a、ユーザインターフェース5b、共有するツール(アプリケーション・ソフトウェア)5c、およびグループウェアカーネル5dを有する。

【0019】ウインドウサーバ5aは、セッション情報を表示画面に表示するためのウインドウの入出力を制御する。ユーザインターフェース5bは、ネットワーク上においてグループウェアを利用するためのインターフェースである。グループウェアカーネル5dは、ツール5cの共有を実現するモジュールのカーネルである。

【0020】同様に、スレーブコンピュータ4も、図2(B)に示すように、グループウェアカーネル5dを除いて、ウインドウサーバ5a、ユーザインターフェース5bおよび共有するツール5cの各要素を有する。

【0021】次に、本実施形態の動作を説明する。

(基本的動作)セッションサーバ2は、図4に示すように、システム上で開催されている複数のセッションに関するセッション情報を管理し、各セッションのユーザに対して該当するセッション情報2aを提供する。

【0022】本実施形態では、セッションサーバ2は、セッションの不参加者であるユーザに対しても、参加を希望するセッションに関するセッション情報2aを提供する。参加希望ユーザは希望対象のセッションに参加する場合に、提供されたセッション情報2aを参考情報として利用することができる。

【0023】セッションを開催するための処理としては、セッションサーバ2はセッションに参加しているユーザの中で、議長(マスタユーザ)と参加者を識別する(ステップS1)。

【0024】マスタユーザはマスタコンピュータ3を操作して、新規のセッションを開催するための起動処理を行なう(ステップS2のYES, S3)。マスタユーザ以外のユーザは、スレーブコンピュータ4を操作して、通常の参加者としてセッションに参加する処理を行なう(ステップS4)。セッションの作動が確定すると、セッションサーバ2はそのセッションに関するセッション情報2aを、各ユーザに提供する処理を開始する(ステップS5, S6)。

(セッション開始処理)以下、図3、図6のフローチャートおよび図7を参照して、セッションの起動処理について説明する。

【0025】まず、マスタユーザはマスタコンピュータ3を操作して、グループウェアを利用するためのグラフィカル・ユーザインターフェース(GUI)を起動す

る。このGUIにより、図3に示すように、マスタコンピュータ3(スレーブコンピュータ4も同様である)の表示画面(例えばCRTディスプレイ)上に、メインウインドウ31が表示される。

【0026】マスタユーザは、メインウインドウ31のメインメニュー32の中で、「Session」をマウスでクリックし、ポップアップメニュー33を表示させる。ポップアップメニュー33はサブメニューであり、新規のセッションの開催を指示するための「New」と参加を指示する「Enter」の各項目を含む。

【0027】マスタユーザは、サブメニュー33から「New」の項目を選択すると、新規セッションの開催を指示することになる(ステップS10)。さらに、マスタユーザはマスタコンピュータ3を操作して、セッション名を入力する(ステップS11)。

【0028】セッションサーバ2は、マスタユーザから開催を要求された新規セッションに対してセッションIDを割り当て、図7(A)に示すように、セッションリストに登録する(ステップS12)。ここでは、新規セッションのセッション名「Session3」に対して、セッションIDとして「ID1」を割り当てたと想定する。

【0029】さらに、セッションサーバ2は、スレーブコンピュータ4を介して、そのセッションの参加者として申し込みのあった各ユーザのユーザ名をユーザリストに登録する(ステップS13のYES, S14)。セッションに対して、ユーザの参加処理については後述する(図8のフローチャートを参照)。

【0030】セッションサーバ2は、図7(B)に示すように、未参加者リストから参加者として申し込みのあったユーザ名(ここではZ)を検索し、該当するセッション(ID1)に対応するユーザリストに移動する。未参加者リストは、初期時にはシステムの全ユーザ名が登録されており、セッションに参加するユーザが発生する度に更新される。

【0031】セッションサーバ2は、セッションリストに登録したセッションIDをマスタユーザに送信する(ステップS15)。セッションサーバ2は、図3に示すように、GUIによりポップアップ表示されるセッションリスト(Session List)34を更新する(ステップS16)。即ち、新規セッションに登録したセッションリストに従って、そのセッション名とIDを含むセッションリスト34を表示させることになる。このセッションリスト34は、サブメニュー33から「Enter」の項目を選択すると、表示画面上に表示される。

【0032】さらに、セッションサーバ2は、他のセッションの各ユーザに対して、新規セッションが起動(開催)されたことを通知する(ステップS17)。このとき、他のセッションの各ユーザのコンピュータ3、4に

において、GUIのセッションリスト34を更新する。また、セッションサーバ2は、いずれのセッションにも参加していない各ユーザに対しても、新規セッションが起動（開催）されたことを通知する（ステップS18）。このときも、同様にGUIのセッションリスト34を更新する。

（セッションの参加処理）次に、図8のフローチャートを参照して、セッションに対してユーザが参加する場合の参加処理について説明する。

【0033】ここでは、既に開催されているセッション（セッション名「Session3」）に対して、未参加者（他のセッションの参加者も含む）のユーザが参加する場合を想定している。

【0034】ユーザはスレーブコンピュータ4を操作して、GUIにより表示されたメインメニュー32から「Session」をマウスでクリックし、さらにサブメニュー33から「Enter」の項目を選択する（ステップS20）。

【0035】「Enter」の項目が選択されると、図3に示すように、GUIによりセッションリスト34が表示される。このセッションリスト34には、セッションサーバ2により新規セッション（ID1）を追加して更新したセッションリストに対応する最新の情報が表示されている。

【0036】ユーザは、マウスのクリック操作により、そのセッションリスト34から参加希望のセッション名（ここではSession3）を選択する（ステップS21）。

【0037】本実施形態では、ユーザがセッションリスト34からセッション名を選択すると、図3に示すように、そのセッション名に対応するセッション情報の中で、参加者名からなるユーザリスト35aとそのセッションで起動されているツールリスト35bを含む情報35を表示する。

【0038】参加希望のユーザは、表示された参加者リスト35aとツールリスト35bを参考にして、選択したセッション（Session3）が希望したものに該当するか否かを確認することができる。ここで、ユーザが希望のセッションであると決定した場合には、表示されたセッションリスト34の「OK」をマウスでクリックすると、そのセッションの参加者として登録される。

【0039】本実施形態では、ユーザから「OK」を入力されて参加を要求されると、セッションサーバ2は、セッションリストに登録されたセッションIDに基づいてマスタユーザ名を識別する。そして、セッションサーバ2は、マスタユーザに対して途中から参加希望をしているユーザの参加の可否を照会する（ステップS22）。

【0040】マスタユーザは、セッションサーバ2からの照会に応じて、参加希望のユーザの参加を認めるか否

かを判断し、判断結果をセッションサーバ2に通知する（ステップS23）。判断結果が拒否であれば、セッションサーバ2は、参加希望のユーザに対して、参加が認められないことを通知する（ステップS24）。

【0041】一方、判断結果が許可であれば、セッションサーバ2は、そのセッションに参加している全ユーザに対して、新たなユーザが参加することを通知する（ステップS25）。同時に、参加希望のユーザに対して、参加が認められたことを通知する。さらに、その参加許可に伴って、全ユーザ（参加希望のユーザを含む）のGUIのユーザリスト35aを更新する（ステップS26）。

【0042】セッションサーバ2は、新たな参加者が認められたセッション（Session3）に関するセッション情報を更新する（ステップS27）。この更新に伴って、セッションサーバ2は、図7（B）に示すように、未参加者リストから参加者として認められたユーザ名（Z）を検索し、該当するセッション（ID1）に対応するユーザリストに移動する（ステップS28）。

【0043】以上のように本実施形態によれば、セッションに参加している各ユーザ（マスタユーザを含む）および未参加ユーザは、セッションサーバ2から提供された最新のセッション情報を、コンピュータ3、4の表示画面上で確認することができる。これにより、各ユーザは、セッションに参加しているユーザ名や共有しているツール名を容易に確認することができる。

【0044】さらに、既に開催されているセッションに対して、途中から参加希望しているユーザから申し込みがあった場合に、セッションサーバ2からのセッション情報に基づいて、そのユーザは表示画面上において、参加希望のセッションに関するセッション情報の一部を確認することが可能である。具体的には、参加希望のセッション名を指定するだけで、そのセッションの参加者リスト35aや共有しているツール名を確認することができる。したがって、参加希望のユーザは、提供されたセッション情報を参考にして、選択したセッションが希望したものに該当するか否かを容易に判断することができる。

【0045】また、本実施形態は、参加希望のユーザがあった場合に、マスタユーザに対して参加の可否を問い合わせる機能を有する。この機能により、途中からの参加を認めないセッションの場合に、事前に参加希望のユーザに対して参加できないことを通知することができる。

（本実施形態の応用例）本実施形態の参加の可否を問い合わせる機能において、予め指定したユーザの参加を拒否する機能を付加する。具体的には、マスタユーザは、予め用意されたポップアップウィンドウから参加を認めないユーザ名をマウスのクリックにより指定する。これにより、セッションサーバ2は、指定のセッションに参

加を認めないユーザ名を登録し、参加希望のユーザがあった場合に自動的に参加の可否を判定する。

【0046】このような機能であれば、例えば機密性の高い会議等のセッションを開催して場合に、マスタユーザが誤って参加希望のユーザを参加させるような事態を防止することができる。

【0047】一方、逆に予め指定したユーザのみの参加を認める機能を付加する。具体的には、マスタユーザは、予め用意されたポップアップウインドウから参加させたいユーザ名をマウスのクリックにより指定する。これにより、セッションサーバ2は、指定のセッションに参加を認めたユーザ名を登録し、そのユーザ名に該当するユーザのみの参加を受付ける。

【0048】このような機能であれば、参加者を限定した会議等のセッションを開催したい場合に、効率的にユーザの参加の受け付け処理を行なうことができる。さらに、マスタユーザが、セッションの参加希望者の中でユーザ別に、アクセスレベルをセットする機能を付加する。具体的には、マスタユーザは、予め用意されたポップアップウインドウから、ユーザ毎に以下のようなアクセスレベル1～5をセットする。

【0049】アクセスレベル1は参加、発言、共有ツールの使用の全てを許可するレベルである。アクセスレベル2は参加と発言は許可であるが、共有ツールの使用は禁止となるレベルである。アクセスレベル3は参加と共有ツールの使用は許可であるが、発言は禁止となるレベルである。アクセスレベル4は参加のみが許可であり、発言と共有ツールの使用は禁止となり、ただ会議の状況を確認できるのみのレベルである。アクセスレベル5は参加が拒否となるレベルである。

【0050】このような機能であれば、機密性の保持の必要な会議や、参加者、発言者、共有ツールの使用者を限定した会議を開催したい場合に、効率的にユーザの参加の受け付け処理を行なうことができる。

【0051】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、グループウェアを利用したネットワークシステムにおいて、セッションの参加者だけでなく、未参加者に対してもセッションに関する最新のセッション情報を提供することができる。したがって、既に開かれているセッショ

ンに対して、途中からの参加を希望しているユーザに対して参加を決定するための参考となる情報を提供することができる。これにより、途中からの参加の場合でも、容易に参加の受け付け処理を実行することが可能となる。

【0052】また、参加の可否を問い合わせる機能により、途中からの参加を認めないセッションの場合に、事前に参加希望のユーザに対して参加できないことを通知することができる。したがって、参加希望のユーザは、複雑な手続や処理を行なうことなく、参加不可能なセッションを容易に確認することができる。以上のような効果により、結果的にセッションを実行するシステムの利用効率を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係わるシステムの要部を示すブロック図。

【図2】本実施形態に係わるシステムの構成要素を説明するための概念図。

【図3】本実施形態に係わるコンピュータの表示画面の一例を示す概念図。

【図4】本実施形態に係わるシステムの情報の移動を示す概念図。

【図5】本実施形態の動作を説明するためのフローチャート。

【図6】本実施形態の動作を説明するためのフローチャート。

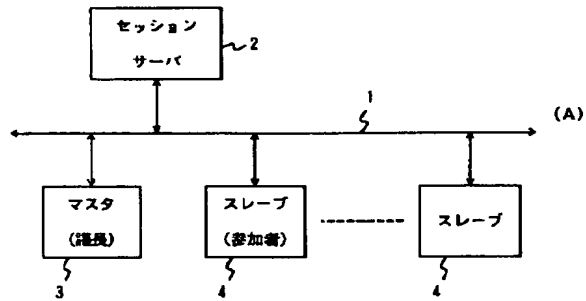
【図7】本実施形態に係わるセッション情報を説明するための概念図。

【図8】本実施形態の動作を説明するためのフローチャート。

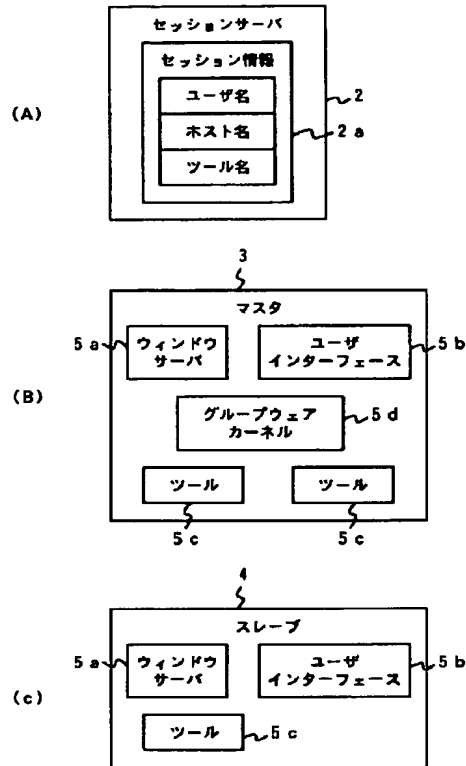
【符号の説明】

- 1…ネットワーク
- 2…セッションサーバ
- 3…マスタコンピュータ
- 4…スレーブコンピュータ
- 31…メインウインドウ
- 32…メインメニュー
- 33…サブメニュー
- 34…セッションリスト
- 35a…ユーザリスト
- 35b…ツールリスト

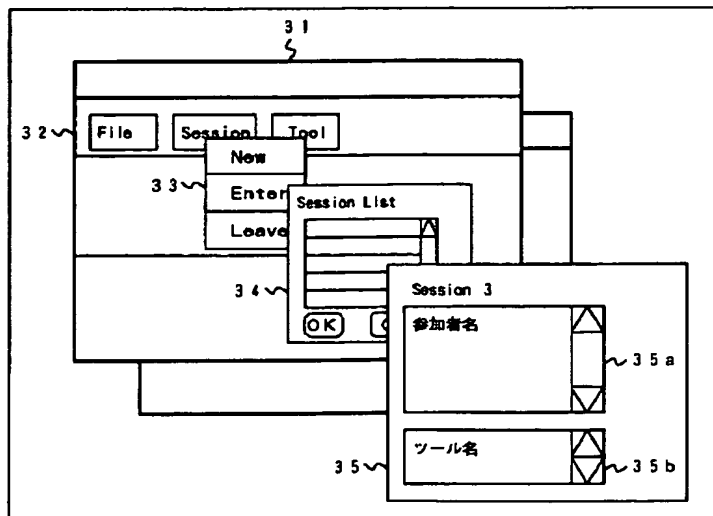
【図 1】



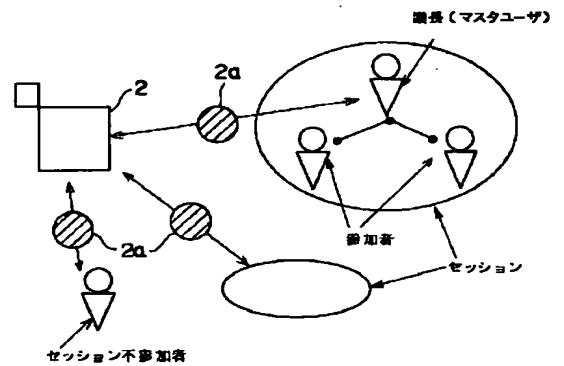
【図 2】



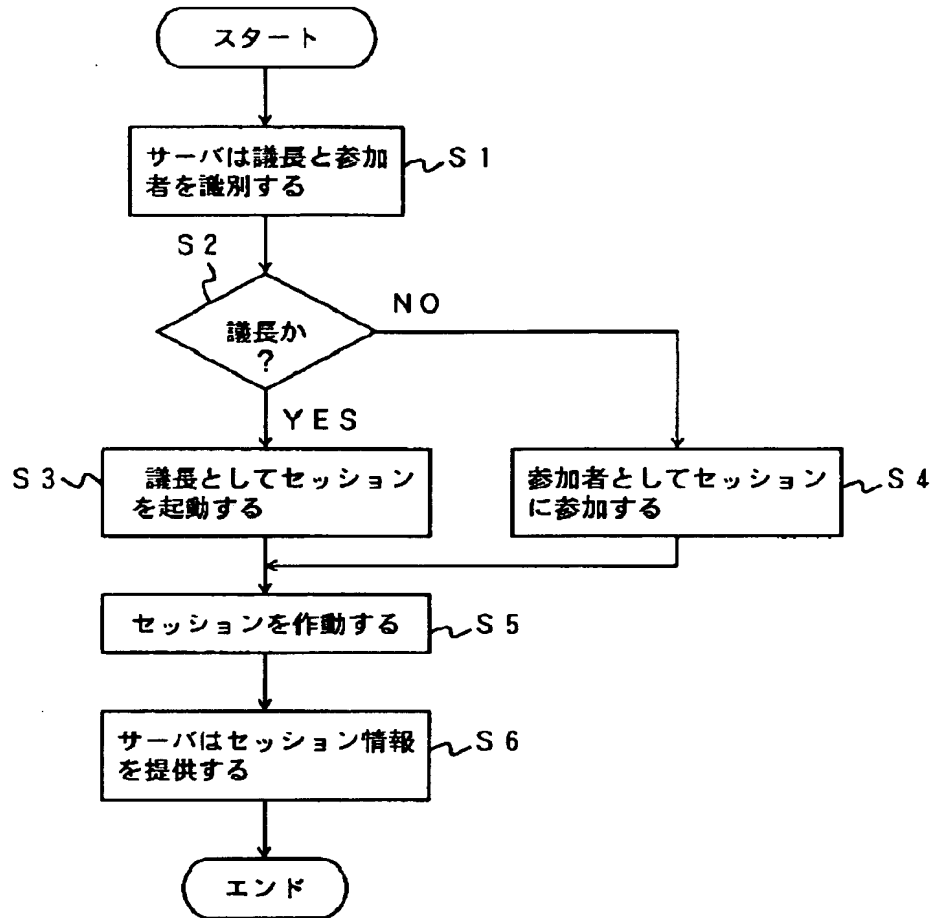
【図 3】



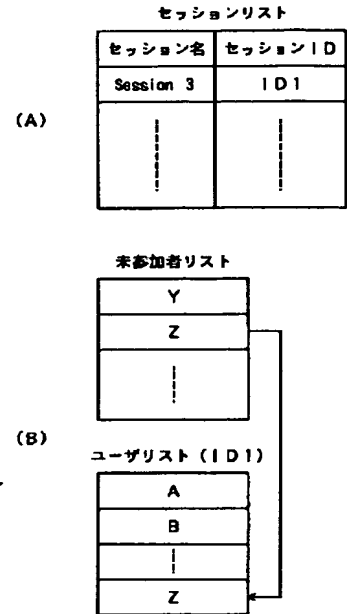
【図 4】



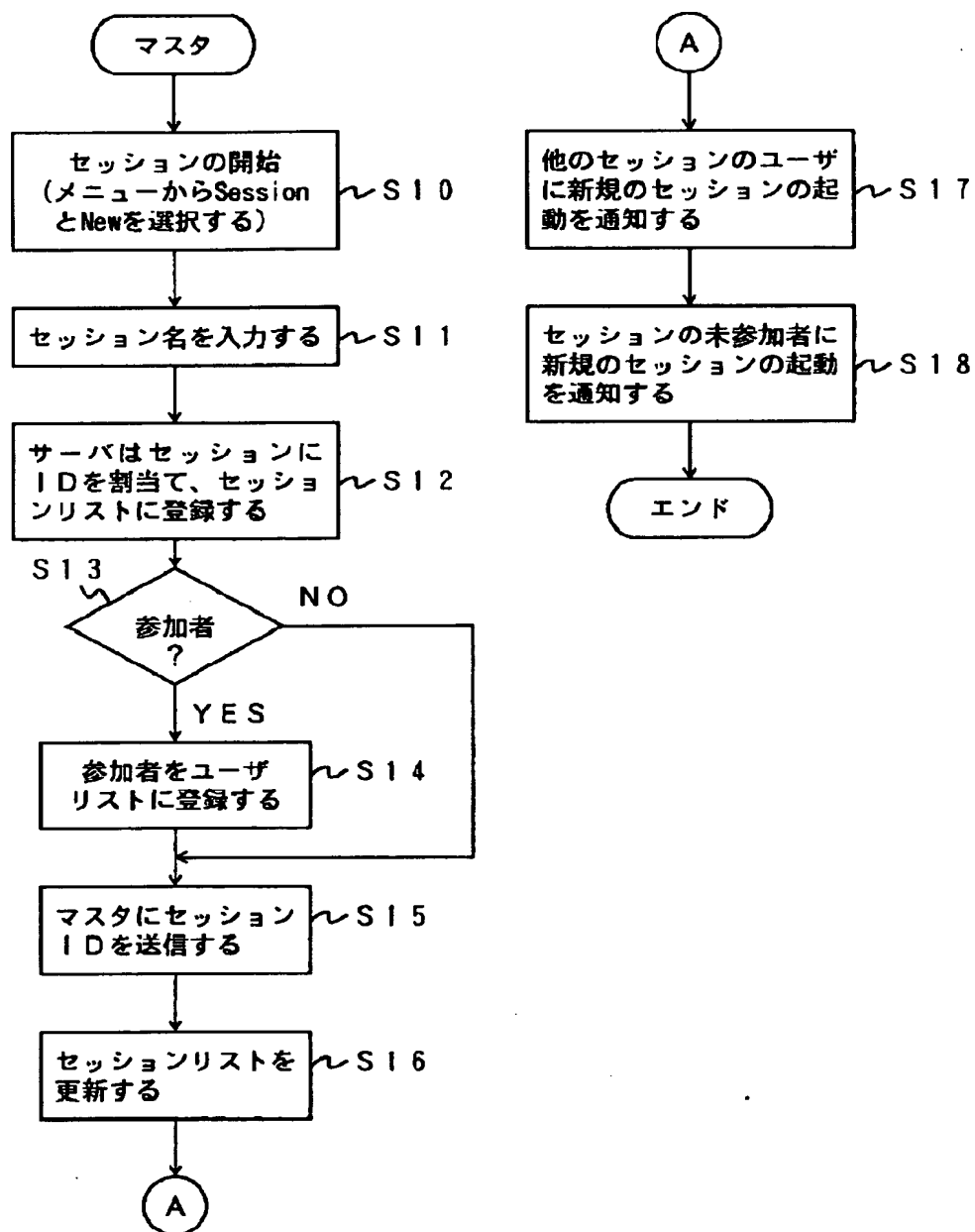
【図 5】



【図 7】



【図6】



【図8】

